

## BAB IV : PROGRAM ARSITEKTUR

### 4.1 Konsep Program

#### A. Aspek Citra Arsitektural

Bentuk Citra Arsitektural dari proyek ini adalah Bangunan yang mencerminkan sebuah bangunan yang modern dan bangunan tradisional tetapi masih memiliki kedua unsur tersebut

Bentuk rancangan yang akan dibuat dalam bangunan ini akan membawa logo dari kota Semarang yang berarti pencampuran budaya arab, cina, dan jawa tetapi memperlihatkan pergabungan antara arsitektur tradisional dan arsitektur masa kini.

Penataan interior dan eksterior pada citra arsitektur akan menciptakan sebuah gabungan antara arsitektur tradisional dan modern yang akan menjadi poin utama dalam penerapan bangunan ini

Penataan ruang luar dikondisikan sesuai kebutuhan dari pengguna yaitu pada lapangan untuk aktivitas *outdoor* ataupun taman yang nantinya akan digunakan sebagai kelas *outdoor* dan juga bisa dimanfaatkan sebagai tempat olahraga dan akan diatur dengan vegetasi yang mendukung untuk menghasilkan ruang luar sesuai kebutuhan yang diinginkan.

#### B. Aspek Fungsi

Fungsi utama dari proyek bangunan ini adalah untuk meningkatkan kualitas dan kreativitas para peserta didik dalam menjalankan profesi

mereka dalam bidang tari dengan cara menggunakan fasilitas yang ada dan pembelajaran yang ada agar peserta didik dapat berkembang dan mengembangkan potensi yang ada pada diri mereka masing – masing.

Banyak kegiatan dalam institut yang bisa dilakukan untuk mengembangkan para kemampuan peserta didik karena para peserta didik dituntut untuk mengolah kreativitas mereka dalam membuat sebuah karya dan dapat disalurkan dengan cara :

Setiap Mata Kuliah praktek mendukung para peserta didik untuk mempersiapkan karya di akhir yang akan diuji pada saat Ujian Akhir Semester

Studio tari yang bisa dipakai secara gratis selama tidak dipakai untuk kelas yang digunakan untuk pengembangan peserta didik

Pada saat Tugas Akhir setiap peserta diminta untuk membuat sebuah karya pertunjukan yang akan diuji dan disaksikan oleh pengelola Institut dan masyarakat luar

### C. Aspek Teknologi

Teknologi yang direcanakan adalah teknologi sebagai pendukung desain dalam bangunan yang nantinya akan mempengaruhi sebuah desain dalam Institut :

*Double Skin Facade*

Penggunaan *Double Skin Facade* ditujukan agar memberikan kesan desain yang unik sekaligus modern selain itu juga difungsikan sebagai *sun shading* bangunan dan juga untuk memberikan kenyamanan thermal dalam bangunan sehingga dengan penggunaan *Double Skin Facade* dapat mencapai estetika dari desain beserta kenyamanan thermal sebuah bangunan.

#### **4.2 Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan**

##### **A. Tujuan Perancangan**

Tujuan perancangan dari proyek bangunan Institut Seni Tari di Kota Semarang ini adalah menyediakan sebuah pendidikan formal kepada setiap peserta didik dalam bidang seni tari agar setiap peserta didik dapat bersaing dalam dunia profesional. Kegiatan dan mata kuliah yang dibuat ditujukan untuk mempersiapkan para peserta didik dan meningkatkan pola pikir dan kreativitas mereka sebagai seorang penari.

##### **► Tinjauan Secara Umum**

Secara umum proyek ini digunakan untuk kegiatan belajar dan mengembangkan potensi, kreativitas, dan bakat dari peserta didik sehingga fasilitas dan mata kuliah yang ada di desain untuk memenuhi hal tersebut dan didukung dengan para

pengajar yang berkompeten dalam bidangnya masing - masing

► Tinjauan Secara Arsitektural

Kesan Kontemporer dalam bangunan diterapkan untuk memperlihatkan arsitektur tradisional dan arsitektur modern dan memberikan kesan bangunan masa kini tetapi tidak melupakan budaya tradisional seperti halnya dengan judul proyek bangunan dan pembelajaran semua di desain dengan menggabungkan antara seni modern dan seni tradisional

► Tinjauan dari Lingkup Kota

Semarang merupakan lokasi yang belum memiliki sebuah Institut seni terutama yang berfokus pada seni tari, Dalam penerapannya Kota Semarang akan menjadi pelopor pada institut seni tari yang memiliki pembelajaran mengenai seni tari dan diharapkan dapat menjadi contoh di masa mendatang dan dapat menciptakan SDM yang berkompeten

B. Faktor Penentu Perancangan

Faktor yang menjadi penentu dalam perancangan adalah :

Aktivitas

Aktivitas yang terjadi di proyek bangunan adalah kegiatan pembelajaran formal dan edukasi berupa sebuah Institut dengan memiliki sistem yang terprogram dan menghasilkan sebuah profesi

### Pelaku

Pelaku utama dalam kegiatan adalah peserta didik yang mendaftar di Institut ini sendiri dan melakukan aktivitas dan kegiatan di bangunan

### Fasilitas

Fasilitas yang disediakan mampu memenuhi seluruh kebutuhan peserta didik dalam menjalankan studi mereka selama berada di Institut ini

### Lokasi

Pertimbangan lokasi ditentukan dari peraturan daerah yang berlaku dan melihat dari beberapa faktor yang dapat menentukan pemilihan lokasi

### Konsep

Konsep desain adalah arsitektur kontemporer yang menggabungkan budaya tradisional dan budaya masa kini dan menjadi logo dari kota Semarang

### Hasil akhir

“Institut Seni Tari di Kota Semarang”

## C. Faktor Persyaratan Perancangan

Persyaratan dalam perancangan mengacu pada faktor arsitektur, bangunan, dan lingkungan.

Persyaratan dalam Arsitektur :

Berhubungan terhadap tatanan arsitektur

Berhubungan mengenai hubungan ruang yang

terjadi Pelaku utama

Pelaku Pendukung

Pelaku Service

Kebutuhan ruang dan ruang khusus yang menjadi

perhatian dalam desain

Persyaratan dalam Bangunan :

Arsitektur Kontemporer

Nuansa mewah. Elegan, dan nyaman

Kondusif untuk menjalankan program studi

Persyaratan dalam Lingkungan :

Penataan Vegetasi

Konsep *Open Space*

Pada persyaratan diatas terlihat bahwa segi arsitektur melihat dair aktivitas, pelaku, dan kebutuhan ruang dikarenakan dalam membangun sebuah bangunan perlu diketahui aktivitas apa saja yang terjadi di bangunan dan didapatkan dari program ruang dan aktivitas tersebut didukung pelaku dalam bangunan agar tujuan bangunan daapt tercapai dan aktivitas beserta pelaku membutuhkan ruang agar aktivitas mereka bisa terjadi.

Pada persyaratan bangunan yang tepat adalah arsitektur kontemporer karena menyesuaikan dengan judul dari proyek;

pemilihan arsitektur kontemporer dikarenakan agar memperlihatkan gabungan dari arsitektur tradisional dan modern yang didukung dengan fasilitas dan teknologi yang ada beserta desain dalam interior.

Pada persyaratan lingkungan menjelaskan mengenai bagaimana penataan vegetasi pada tapak dan konsep *outdoor* yang dibuat dalam bangunan agar menciptakan sebuah Institut yang memiliki suasana bersih, sehat, dan indah.

### 4.3 Program Arsitektur

#### 4.3.1 Studi Aktivitas

Berdasarkan analisis Studi Aktivitas dalam bab III, maka pelaku kegiatan dalam proyek ini dapat dilihat dari tabel pada Bab III. Bentuk pola kegiatan secara utama dan kebutuhan ruangnya dapat dilihat di tabel ini.

No	Pelaku	Kegiatan	Ruang	Sifat
1	Rektor	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Ruang Rektor	Private
		Rapat	Ruang Rapat	Private

		Mengikuti Kegiatan Outdoor	Lapangan	Publik
		Makan	Kantin	Publik
		Sholat	Mushola	Service
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
2	Sekretaris Rektor	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Ruang Sekretaris Rektor	Private
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
3	Wakil Rektor I	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Ruang Wakil Rektor I	Private
		Rapat	Ruang Rapat	Private
		Makan	Kantin	Publik
		Sholat	Mushola	Service
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service



4	Wakil Rektor II	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Ruang Wakil Rektor II	Private
		Rapat	Ruang Rapat	Private
		Makan	Kantin	Publik
		Sholat	Mushola	Service
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
5	Kepala Perpustakaan	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Kantor Kepala	Private
		Melihat Perpustakaan	Perpustakaan	Publik
		Mengikuti Rapat	Ruang Rapat	Private
		Mengikuti acara Outdoor	Lapangan	Publik
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
6		Datang/Pulang	Area Parkir	Publik

	Kepala Bagian Studio Tari	Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Kantor Kepala	Private
		Mengontrol Studio Tari	Studio Tari	Private
		Mengikuti Rapat	Ruang Rapat	Private
		Mengikuti acara Outdoor	Lapangan	Publik
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
7	Kepala Progdi Seni Tari	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Kantor Progdi Seni Tari	Private
		Mengikuti Rapat	Ruang Rapat	Private
		Mengajar Kelas	Ruang Kelas Teori	Private
			Studio Tari	Private
		Asistensi	Ruang Dosen	Private
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service

		Sholat	Mushola	Service
8	Sekretaris Progdi Seni Tari	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Kantor Progdi Seni Tari	Private
		Mengikuti Rapat	Ruang Rapat	Private
		Mengajar Kelas	Ruang Kelas Teori	Private
			Studio Tari	Private
		Asistensi	Ruang Dosen	Private
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
9	Kepala BAU & BAK	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Kantor Kepala	Private
		Mengontrol BAU & BAK	Ruang BAU & BAK	Private
		Mengikuti Rapat	Ruang Rapat	Private
		Makan	Kantin	Publik

		Mengikuti acara Outdoor	Lapangan	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
10	Senat Mahasiswa	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Kegiatan Senat	Ruang Senat	Private
		Mengikuti rapat	Ruang Rapat	Private
		Mengikuti acara Outdoor	Lapangan	Publik
		Makan	Kantin	Publik
		Sholat	Mushola	Service
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service

No	Nama Pelaku	Aktivitas	Area	Sifat
1	Dosen	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Ruang Dosen	Private
		Mengikuti rapat	Ruang Rapat	Private
		Mengajar	Ruang Kelas Teori	Private

			Studio Tari	Private
		Asistensi	Ruang Dosen	Private
		Mengikuti kegiatan Outdoor	Lapangan	Publik
		Makan	Kantin	Publik
		Sholat	Mushola	Service
		Keperluan Pribadi	Kantin	Service
	2	Staff BAU dan BAAK	Datang/Pulang	Area Parkir
			Datang/Pulang	Area Drop Off
			Mengurus Administrasi	Ruang BAAK
			Menginventaris Sarana	Ruang BAU
			Mengikuti Rapat	Ruang BAU
			Mengikuti kegiatan Outdoor	Lapangan
			Makan	Kantin
			Sholat	Mushola
			Keperluan Pribadi	Toilet
	3	Administrasi Program Studi	Datang/Pulang	Area Parkir
			Datang/Pulang	Area Drop Off
			Mengurus Keperluan Program Studi	Ruang Program Studi
			Mengikuti rapat	Ruang rapat

		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
4	Petugas Perpustakaan	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Bekerja	Perpustakaan	Semi Private
		Mengikuti rapat	Ruang Rapat	Private
		Mengikuti kegiatan Outdoor	Lapangan	Publik
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
		Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Membersihkan ruangan	Seluruh ruang	Service
		Menyimpan peralatan	Gudang	Service
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
5	Cleaning Service			

6	Satpam	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Mengecek CCTV	Ruang CCTV	Private
		Menjaga Keamanan	Seluruh ruang	Service
		Makan	Kantin	Publik
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service
	No Pelaku	Kegiatan	Area	Sifat
	1 Mahasiswa	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Belajar ( teori )	Ruang Kelas Teori	Private
		Belajar ( praktik)	Studio Tari	Private
		Asistensi	Ruang Dosen	Private
		Mencari referensi buku	Perpustakaan	Private
		Mengikuti kegiatan Outdoor	Lapangan	Publik
		Makan	Kantin	Publik
		Seminar	Auditorium	Publik
		Menonton Pertunjukan	Auditorium	Publik
		Keperluan kampus	Kooperasi	Semi Private
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service

		Sholat	Mushola	Service
2	Pengunjung / tamu	Datang/Pulang	Area Parkir	Publik
		Datang/Pulang	Area Drop Off	Publik
		Berkunjung	Institut Seni Tari	Private
		Makan	Kantin	Publik
		Bertanya-tanya	Ruang Informasi Publik	Semi Private
		Keperluan Pribadi	Toilet	Service
		Sholat	Mushola	Service

#### 4.3.2 Program Ruang

Berdasarkan hasil analisis pelaku dan aktivitas maka kebutuhan ruang dapat dilihat di Bab III dan luas total Bangunan beserta flow 15 % ada pada tabel dibawah ini :

Total Besaran Ruang				
no	Nama Ruang	Besaran	Total Ruang	Jumlah
1	Ruang Kelas Teori Kecil	76,23	4	304,92
2	Ruang Kelas Teori Sedang	125	2	250
3	Ruang Kelas Teori Besar	191,1	1	191,1
4	Studio Tari Besar	120	4	824
5	Lobby	84	1	84
6	Ruang Rektor dan Sekretaris Rektor	92	1	92
7	Ruang Program Studi	30	1	30
8	Ruang BAU	30	1	30
9	Ruang BAAK	30	1	30



10	Perpustakaan	168	1	168
11	Musholla	68,9	2	137,8
12	Toilet	25,2	12	302,4
13	Auditorium	375	1	375
14	Ruang Karyawan	27	4	108
15	Kantin	660	1	660
16	ATM Centre	22	1	22
17	Ruang Senat	15	1	15
18	Ruang BEM	50	1	50
19	Ruang UKM	13,5	6	81
20	Ruang Ka'Progdi	12	1	12
21	Lab Komputer	40	1	40
22	Ruang Tata Usaha / Pengajaran	21	1	21
23	Ruang Informasi Publik	14	1	14
24	Klinik	17,12	1	17,12
25	Ruang Genset	24,2	1	24,2
26	Ruang Dosen	57,5	1	57,5
27	Lobby	432	1	432
28	Dancing Hall	86,4	1	86,4
30	Pendopo	120	1	120
31	Area Pertunjukan Modern	132	1	132
Total luasan				5022
Sirkulasi 15 %				753
Total Luasan + Sirkulasi 15 %				5776

Studi Kebutuhan Lahan

Diketahui lokasi lahan di BWK II adalah sebagai berikut :

- KDB : 60 %
- KLB : 3
- Maksimum lantai 5
- Antar lantai 5 meter

Luas Lahan yang dibutuhkan

Luas Total Bangunan : 5776 m<sup>2</sup>

KLB = 3.0

KDB = 60 %

Lahan =  $5776 / 3 = 1.925,3 \text{ m}^2$

KDB = 60 % = 60 % x 2.215 = **1.155 m<sup>2</sup>**

Open Space =  $1925 - 1155 = 770 \text{ m}^2$

**Outdoor = 886 m<sup>2</sup>**

Lantai =  $5776 / 1155 = 5 \text{ lantai}$

Total Kebutuhan Luas Lahan =

Luas lantai dasar + Open Space + Outdoor + parkir outdoor

=  $1155 + 770 + 886 + 1216$

= 4027 m<sup>2</sup>

#### 4.3.3 Program Struktur

Tabel 24. Program Struktur

Sumber : Analisis Pribadi

Program Struktur
<b>Struktur Bangunan</b>
Struktur Bangunan yang digunakan adalah Struktur rangka untuk bangunan Institut seni ini sendiri dikarenakan struktur rangka adalah struktur yang paling cepat dan efisien untuk bangunan

tinggi jika dibanding struktur masif dan plat dinding sejajar sehingga struktur rangka adalah struktur pilihan terbaik untuk bangunan Institut ini

### **Pondasi**

Untuk pondasi setelah dilakukan studi dan survey beserta wawancara dan mengetahui jenis tanah di tapak maka pondasi yang disarankan adalah pondasi sumuran karena letak tanah keras ada pada 2 Meter , 3 Meter , dan 4 Meter sehingga pondasi sumuran adalah pilihan yang paling tepat untuk perancangan institut seni ini

### **Program Enclosure**

#### **Elemen Pengisi Kolom ( Dinding )**

Jenis Elemen pengisi kolom adalah dinding batu bata sebagai elemen pengisi utama secara keseluruhan. Pada bagian ruang tertentu seperti ruang genset akan menggunakan beton sebagai material pengisi kolom dan untuk ruang darurat juga menggunakan dinding beton untuk menahan panas lebih baik dan kamar mandi akan dilapisi dengan keramik agar dinding tidak cepat lapuk

### **Penutup Lantai**

Penutup lantai akan menggunakan keramik berukuran 30x 30 dan 40 x 40 dan parquet kayu pada area tertentu. Lantai keramik digunakan pada bagian yang umum untuk aktivitas seperti ruang

dosen, ruang kelas sedangkan parquet digunakan ada area yang membutuhkan penanganan khusus seperti studio tari, auditorium, dan area yang membutuhkan kesan mewah dan elegan

#### **Plafond**

Plafond yang digunakan adalah beton expose dan gypsum dikarenakan untuk gypsum sendiri mudah dimodifikasi sesuai desain dan perawatan tergolong mudah dan pada studio tari menggunakan beton expose untuk menunjukkan kesan *simple* dan elegan

#### **Penutup Atap**

Penutup atap yang digunakan adalah dak beton dikarenakan akan meletakkan *roof tank* di dak beton dan difungsikan sebagai penampungan air untuk kebutuhan sehari-hari dalam pencukupan di bidang air bersih dan bisa dimanfaatkan sebagai *roof garden*.

#### **4.3.4 Program Utilitas Pada Proyek**

Sistem Utilitas pada bangunan adalah salah satu pendukung kinerja dalam bangunan yang dapat mendukung kenyamanan dalam sebuah bangunan. Dari Analisa penggunaan Utilitas, maka yang digunakan adalah :

##### **► Pencahayaan**

Berdasarkan standar iluminasi cahaya, maka besar cahaya yang dibutuhkan dalam ruangan adalah :

Tabel 25. Penerapan Iluminasi dalam Bangunan

Sumber : Materi PTSB VI

Penglihatan Biasa	100 Lux
Kerja Kasar dengan Detail Besar	200 Lux
Kerja Umum Dengan Detail Wajar	400 Lux
Kerja Cukup Keras Dengan Detail Kecil	600 Lux
Kerja Keras, Lama, Detail Kecil	900 Lux
Kerja Sangat Keras, Lama, Detail Sangat Kecil	1.300 – 2.000 Lux
Kerja Luar Biasa Keras, Detail Sangat Kecil	2.000 – 3.000 Lux

Penggunaan Iluminasi cahaya yang dapat digunakan dalam institut untuk memenuhi penerangan ada pada tabel di bawah ini :

**Tabel 26.** Kebutuhan Lux Bangunan  
**Sumber :** Materi PTSB

Jenis Ruang	Kebutuhan Lux
Kantor	350 Lux
Selasar	100 Lux
Ruang Kegiatan Umum ( Ruang Aktivitas, Serbaguna, atau ruang yang tidak memerlukan detail khusus )	250 Lux
Ruang Baca	300 Lux
Ruang Rapat	300 Lux
Ruang Musik	300 Lux
Ruang Dansa	250 Lux
Ruang Kamar	150 Lux
Kamar Mandi	250 Lux
Pantry	250 Lux
Taman	50 – 90 Lux

Berdasarkan kebutuhan illuminasi dalam bangunan, maka jenis pencahayaan yang digunakan untuk menerangi adalah penerangan alami menggunakan *skylight* sehingga dapat memasukkan cahaya ke ruangan saat siang hari dan dapat menghemat listrik dan untuk buatan akan

menggunakan *covelight* pada hall dan corridor beserta perpustakaan, dan lampu TL pada ruang kelas teori, dan juga studio tari, dan menggunakan lampu sorot pada auditorium, dan lampu taman pada Open Space yang dimanfaatkan sebagai taman

► Penghawaan

Penghawaan yang dimanfaatkan secara alami adalah menggunakan bukaan atau ventilasi walaupun lebih maksimal adalah saat siang hari dan yang memerlukan penghawaan alami adalah ruang duduk dan selasar. Ruangan yang membutuhkan kenyamanan dan penghawaan lebih adalah ruang pengelola, ruang aktivitas, ruang service akan menggunakan penghawaan buatan yaitu AC *Split* dan di kamar mandi akan menggunakan *exhaust fan* untuk membuang udara ke luar bangunan

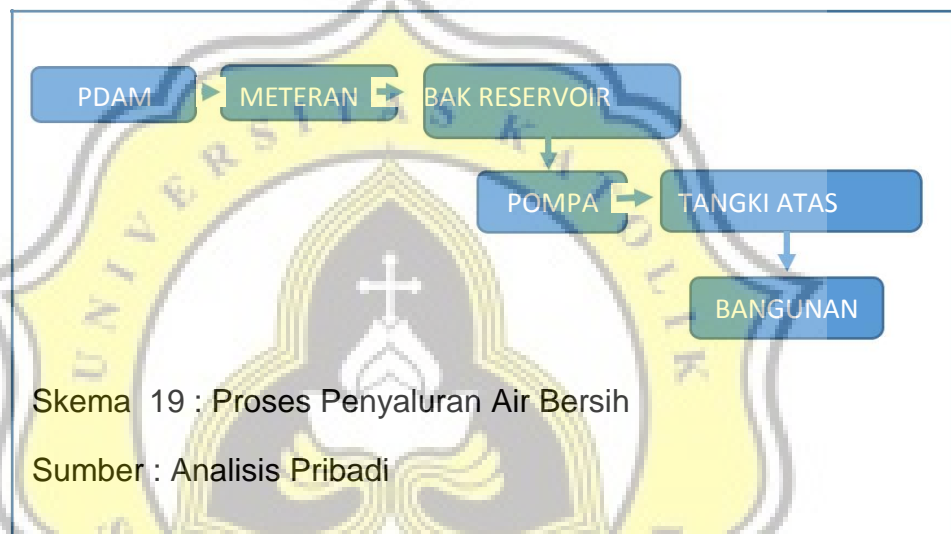
► Air Bersih

Untuk air bersih akan menggunakan sistem *downfeed* karena untuk bangunan tinggi lebih disarankan menggunakan *downfeed* walaupun menambah beban secara struktural tetapi karena bangunan yang dibangun adalah bangunan tinggi *downfeed system* lebih disarankan

Untuk sumber air sendiri berasal dari PAM, atau menggunakan sumur dalam yang nantinya akan ditampung

dalam reservoir atau tanki dan tanki air akan diletakkan diatas bangunan.

Proses untuk mendapatkan air bersih melalui PDAM dan penyingkapan air hujan dan sistem penyaluran air bersih adalah :



Limbah Bangunan

Jaringan air kotor dibedakan menjadi 2 yaitu :

Limbah padat

- Kantin ( makanan, sampah plastik, kertas, dsb)
- Dan lain-lain

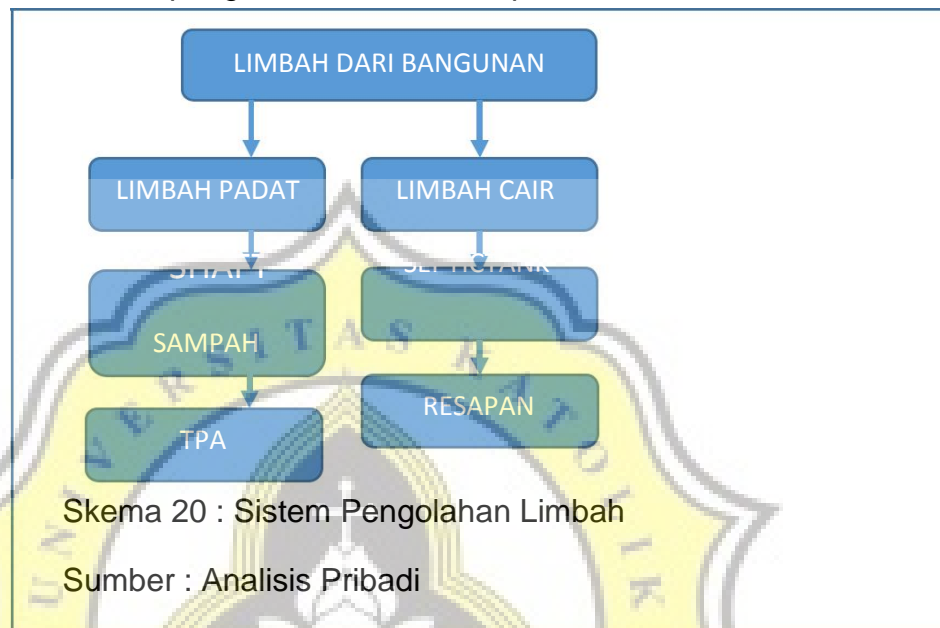
Limbah Cair

- Rembesan dan Luapan
- Air Hujan



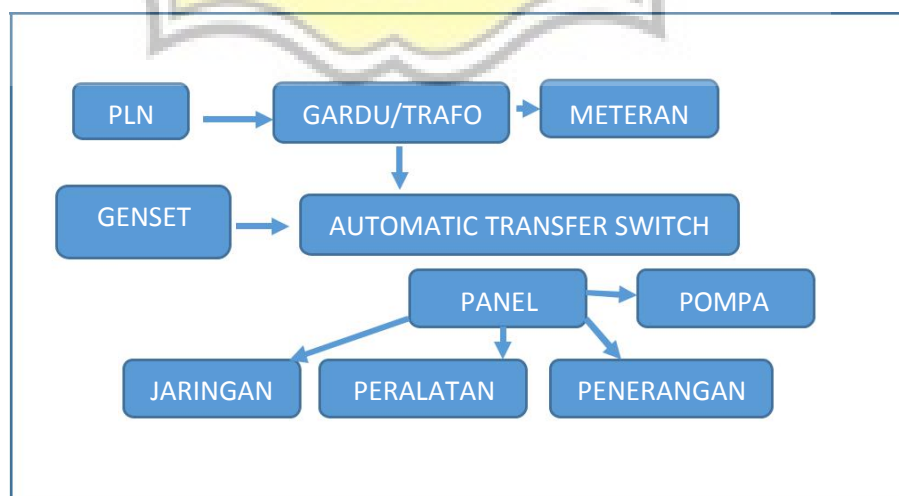
- Toilet ( BAB)
- *Grey Water*

Sistem pengolahan limbah ada pada skema di bawah ini :



#### ► Listrik

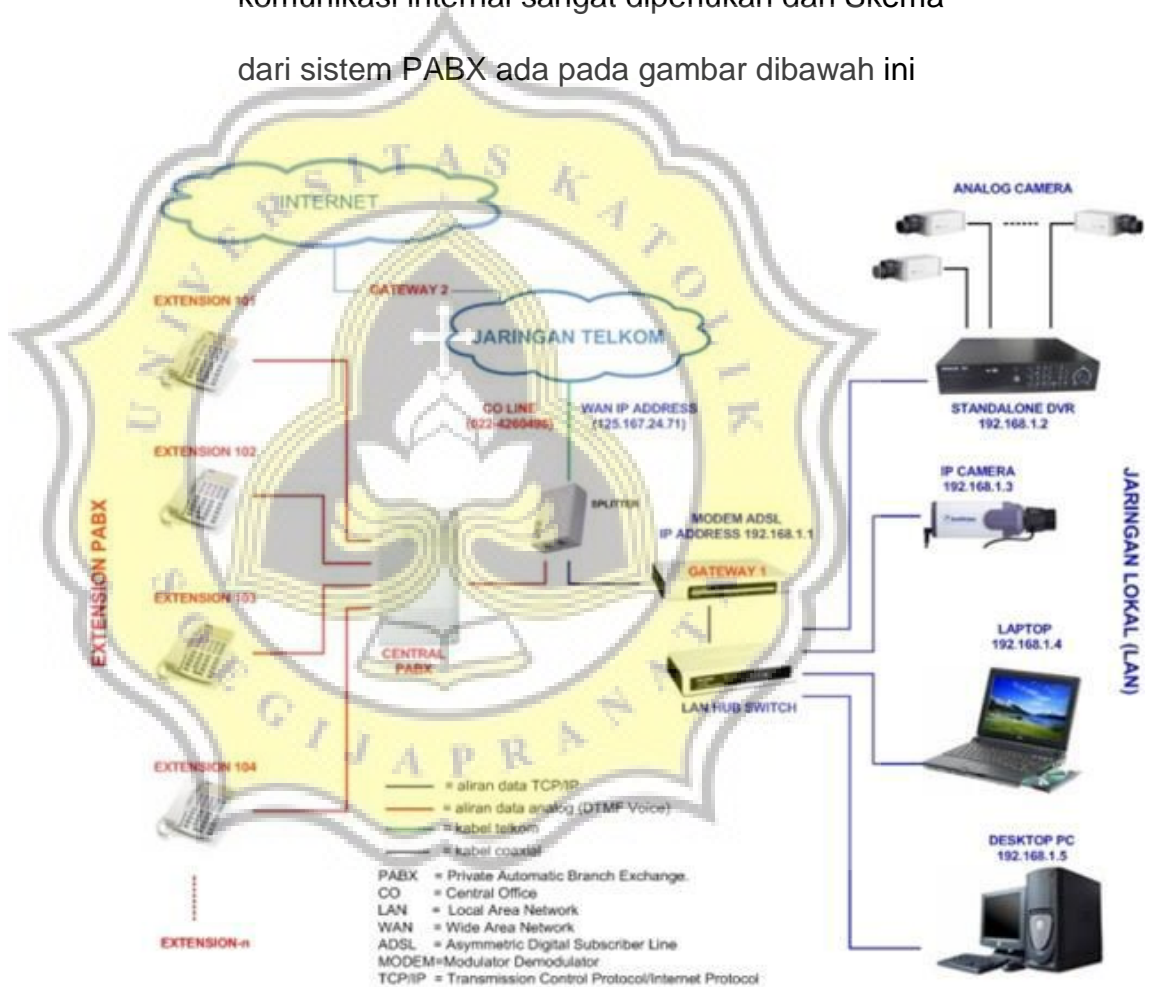
Sumber Listrik diperoleh melalui PLN dan genset. Proses sistem listrik pada skema dibawah ini :



► Perancangan Jaringan Komunikasi

■ Internal

Jaringan Komunikasi yang digunakan adalah PABX (*Panel Automatic Brance Exchange*) karena komunikasi internal sangat diperlukan dan Skema dari sistem PABX ada pada gambar dibawah ini

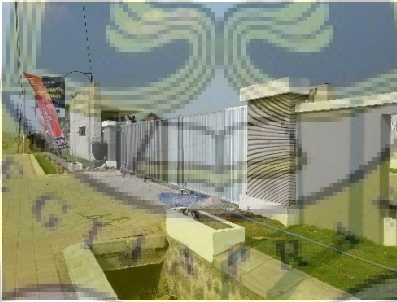



■ Eksternal

Menggunakan sistem kabel telepon biasa yang dapat menghubungkan dari proyek ke masyarakat atau pun sebaliknya

► Sistem Keamanan

Untuk sistem keamanan pada bangunan akan dijelaskan ditabel di bawah ini :

Sistem Keamanan Pada Bangunan		
N	Sistem Keamanan	Keterangan
1	Pagar 	Berfungsi sebagai pembatas dalam sebuah proyek bangunan dan menjadi pembatas antara bangunan yang satu dengan bangunan yang lain selain sebagai pembatas pagar difungsikan sebagai keamanan



2	Pos Satpam	Pos satpam diletakkan di beberapa sektor yaitu pada area institut, pintu masuk, pintu keluar dan beberapa area yang membutuhkan penjagaan lebih di bangunan dan menggunakan sistem <i>shift</i>
<b>Sistem keamanan pada kebakaran</b>		
1	<i>Smoke Detector</i>	<i>Smoke Detector</i> adalah alat peka terhadap asap bangunan dan sensor yang dibuat peka terhadap berbagai macam asap dan bunyi yang dihasilkan harus keras untuk menunjukan adanya bahaya
2	<i>Heat Detector</i>	Alat untuk mendeteksi kenaikan suhu dalam

		<p>sebuah ruangan dan peka terhadap panas</p>
3	<p><i>Sprinkler</i></p> 	<p>Sistem pemadam kebakaran otomatis dengan radius 6 – 9 meter dan aktif pada suhu 65 derajat Celcius dengan debit air 4L/menit</p>
4	<p><i>Hydrant Pillar</i></p> 	<p>Alat Pemadam Kebakaran yang dapat dibawa secara manual dengan peletakan</p>

		maksimal antar Hydrant adalah 25 M
5	<i>Fire Hose Reel</i>	Sejenis alat pemadam kebakaran yang terdiri dari pompa, pipa, <i>supply</i> air dan <i>hose reels</i> yang terletak pada lokasi strategis di bangunan untuk menangani kebakaran

#### 4.4 Program Lokasi dan Tapak

Berdasarkan perbandingan tapak 1 dengan tapak 2, maka pemilihan tapak untuk bangunan adalah tapak 1

##### ► Data Tapak

##### 1. Waktu Observasi

- a. Sabtu 10 Febuari 2018 pagi jam 08.00
- b. Minggu 11 Febuari 2018 siang jam 14.00
- c. Senin 12 Febuari malam jam 19.00

##### 2. Alamat : Jalan Sriwijaya

##### 3. Luas Tapak

#### 4. Arah Angin

- a. Pada pagi hari angin bertiup dari Selatan ke Tenggara dengan kecepatan 1 mp/h
- b. Pada siang hari angin bertiup dari Selatan ke Tenggara dengan kecepatan 1.5 mp/h
- c. Pada malam hari angin bertiup dari Utara ke Timur Laut dengan kecepatan 2,5 mp/h

#### 5. Kecepatan Angin

- a. Pagi 1 mp/h
- b. Siang 1.5 mp/h
- c. Malam 2.5 mp/h

#### 6. Suhu

- a. Pagi :  $23^{\circ}\text{C}$
- b. Siang :  $29^{\circ}\text{C}$
- c. Malam  $23^{\circ} - 26^{\circ}\text{C}$

#### 7. Kelembapan

- a. Pagi hari 80 %
- b. Siang Hari 73,2 %
- c. Malam Hari 77 %

#### 8. Pencahayaan

- a. Pagi Hari 08.00 adalah 700 lux
- b. Siang Hari 14.00 adalah 1600 Lux
- c. Malam hari 19.00 adalah 0 Lux

## 9. Kebisingan

- a. Pagi Hari adalah 50 dB
- b. Siang hari adalah 80 dB
- c. Malam hari adalah 90 dB ( jam macet )

## 10. Utilitas

- a. Sumber Air Bersih : PDAM
- b. Saluran Air Kotor : Sungai
- c. Lampu Jalan : ada dengan jarak 10 M
- d. Tiang Listrik : ada berjarak 10 meter
- e. Tiang Telepon : ada
- f. Trotor : ada
- g. Tipe Jalan : Kolektif Sekunder

## 11. View Tapak

- a. Utara : Taman
- b. Selatan : Vegetasi
- c. Barat : TBRS
- d. Timur : Rumah Penduduk

## 12. Peraturan Daerah

- a. KDB = 60 %
- b. KLB = 3.0
- c. Maksimum Lantai = 5 lantai

## 13. Fasilitas

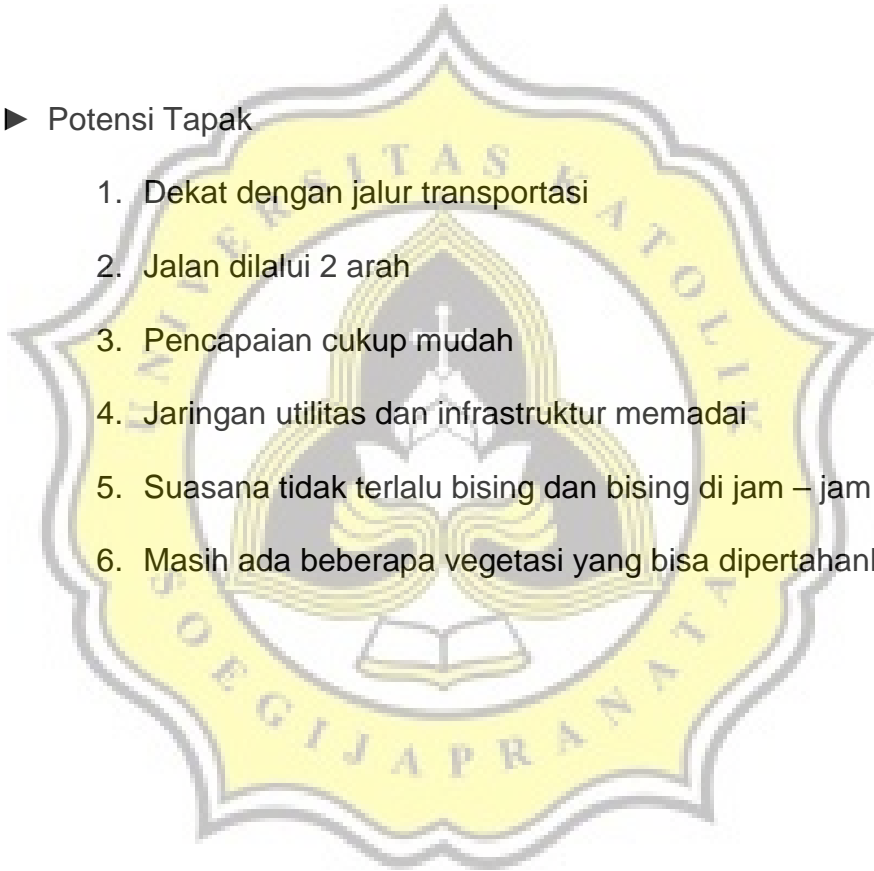
- a. Cafe



- b. Restaurant
- c. Hotel
- d. Halte Bus di depan tapak
- e. Java Supermall
- f. Warung Makan

► Potensi Tapak

1. Dekat dengan jalur transportasi
2. Jalan dilalui 2 arah
3. Pencapaian cukup mudah
4. Jaringan utilitas dan infrastruktur memadai
5. Suasana tidak terlalu bising dan bising di jam – jam tertentu
6. Masih ada beberapa vegetasi yang bisa dipertahankan



► Gambar Tapak Menggunakan *Auto Cad*



Gambar 94 : Gambar Tapak Terpilih

Sumber : CAD Kota Semarang disesuaikan kondisi saat ini

Keterangan Gambar :

A : Jalan Pleburan Barat

B : Taman Singosari

C : Jalan Kolektif Sekunder : Jalan Sriwijaya

D : Jalan Genuk Raya

► Penggunaan Vegetasi Pendukung Proyek Bangunan

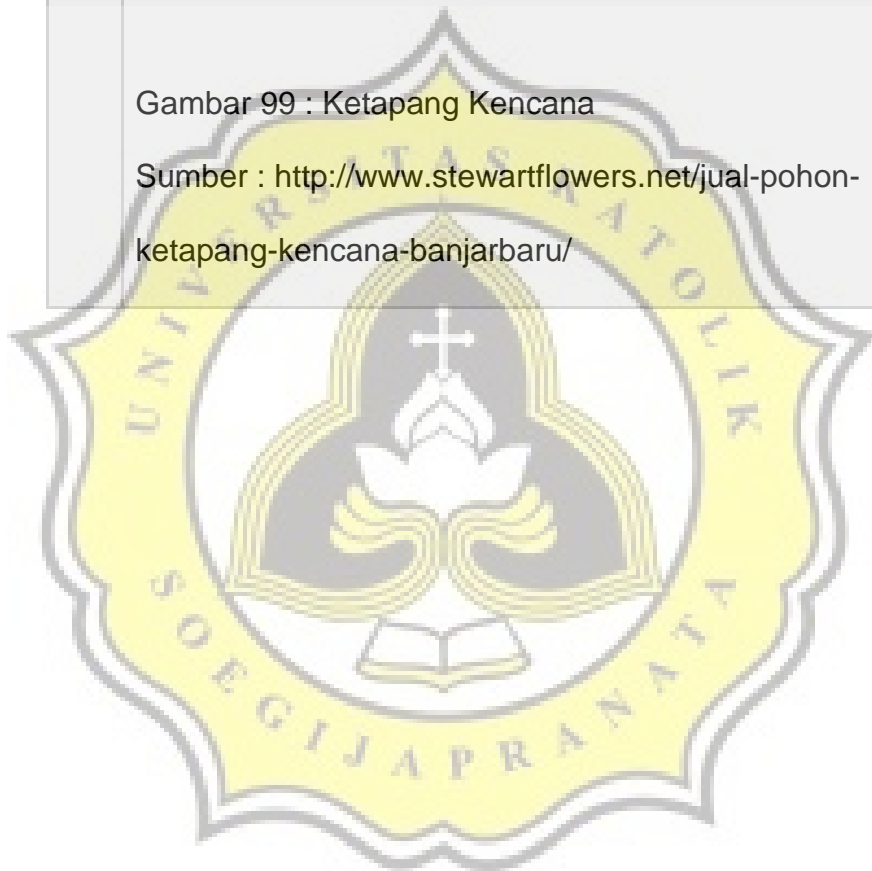
Dalam proyek ini akan menggunakan vegetasi pendukung untuk menciptakan suasana yang asri di sekitar bangunan. Vegetasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 27. Jenis dan Karakteristik Vegetasi

No	Jenis Vegetasi	Karakteristik
1	<p>Pohon Angsana</p> <p>Gambar 95 : Pohon Angsana Sumber : <a href="http://bibitbunga.com/blog/mengenal-tanaman-angsana-budidaya-dan-manfaatnya/">http://bibitbunga.com/blog/mengenal-tanaman-angsana-budidaya-dan-manfaatnya/</a></p>	<p>Tajuk lebar panjang 3.5 – 8 meter</p> <p>Tinggi mencapai 10 – 20 meter</p>
2	<p>Pakis Haji</p>  <p>Gambar 96 : Pakis Haji Sumber : <a href="http://belajarjepara.blogspot.co.id/2016/03/artikel-tentang-tumbuhan-pakis-haji.html">http://belajarjepara.blogspot.co.id/2016/03/artikel-tentang-tumbuhan-pakis-haji.html</a></p>	<p>Menjadi tumbuhan obat</p> <p>Menjadi tanaman hias</p> <p>Tanaman perdu</p> <p>Seperti tumbuhan paku</p> <p>Menyerupai pohon kelapa</p>

<p><b>3</b></p> <p>Pucuk Merah</p>		<p>Mudah ditanam</p> <p>Diameter 30 cm</p> <p>Tinggi 50 – 300 cm</p> <p>Daun merah pada pucuk</p>
<p><b>4</b></p> <p>Bunga Kamboja Jepang</p>	 <p>Gambar 97 : Pucuk Merah Sumber : <a href="https://www.bukalapak.com/p/hobi-koleksi/berkebun/benih-tanaman/6fdjt8-jual-biji-benih-tanaman-pohon-rindang-pucuk-merah">https://www.bukalapak.com/p/hobi-koleksi/berkebun/benih-tanaman/6fdjt8-jual-biji-benih-tanaman-pohon-rindang-pucuk-merah</a></p>	<p>Tanaman hias</p> <p>Dimanfaatkan sebagai obat Mengusir nyamuk</p>
<p><b>5</b></p> <p>Ketapang Kencana</p>	<p>Gambar 98 : Kamboja Jepang Sumber : <a href="https://berbungakamboja.blogspot.com/2015/09/cara-membentuk-bunga-kamboja-jepang-seperti-bonsai.html">https://berbungakamboja.blogspot.com/2015/09/cara-membentuk-bunga-kamboja-jepang-seperti-bonsai.html</a></p>	<p>Daun rimbun</p>

<p>Gambar 99 : Ketapang Kencana</p> <p>Sumber : <a href="http://www.stewartflowers.net/jual-pohon-ketapang-kencana-banjarbaru/">http://www.stewartflowers.net/jual-pohon-ketapang-kencana-banjarbaru/</a></p>	<p>Cabang menyebar</p> <p>Perawatan Mudah</p> <p>Tinggi mencapai 5 meter dalam 2 – 3 tahun</p>
---	--



## BAB V

### KAJIAN TEORI

#### 5.1 Kajian Teori Arsitektur Kontemporer

Penekanan desain pada proyek bangunan Institut Seni Tari di kota Semarang adalah arsitektur kontemporer. Penekanan desain ini diharapkan dapat menciptakan sebuah desain yang mencerminkan sisi modernitas dan sisi tradisional dalam bangunan.

##### Uraian Interpretasi dan Elaborasi Teori Tema Desain

Tema Desain yang diangkat dan diterapkan dalam proyek bangunan ini adalah arsitektur kontemporer yang menggabungkan arsitektur tradisional dan modern serta mensertakan apa yang menjadi lambang dari kota Semarang ini sendiri yaitu sebuah arsitektur yang mencerminkan budaya tradisional dan modern dan juga mengandung akulturasi budaya dari jawa, arab, dan cina.

Lokasi yang dipilih tepatnya berada di Kecamatan Candisari di Jalan Sriwijaya Semarang. Dengan dibuatnya proyek bangunan Institut Seni Tari di Kota Semarang ini diharapkan proyek bangunan ini dapat mendukung kegiatan pendidikan dalam bidang seni tari bagi peserta didik dari Institut ini.

Dalam pengertiannya arsitektur kontemporer adalah suatu desain yang bisa dikategorikan desain yang maju, variatif, fleksibel, dan inovatif baik secara material, pengolahan material, bentuk, maupun teknologi yang digunakan pada arsitektur tersebut. Desain yang ditampilkan juga merupakan gaya baru; tetapi jika menggunakan gaya lama tentu saja dengan sentuhan arsitektur kontemporer dapat membuat desain lebih berbeda.

Dalam kontemporer sendiri ada berbagai macam kombinasi seperti modern kontemporer, klasik kontemporer, etnik kontemporer, dan masih banyak lagi lainnya.

Sementara jika dilihat dari sejarah sendiri arsitektur kontemporer bermula dari revolusi Industri di Inggris. Revolusi ini mengakibatkan munculnya tipologi bangunan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Selain itu, revolusi industri membawa material dan teknik baru dalam arsitektur.

Arsitektur kontemporer muncul karena kebutuhan akan gaya baru pada masa tersebut dimana masyarakat jenuh dengan desain yang ada dan kontemporer berlanjut ke era perkembangan seni dan berkembang sesuai dengan massa yang ada dan tidak terpaku pada aturan klasik lagi (*Contemporary Architecture the Roots and Trends, 1964* )

Menurut Indah Widiastuti, ST., MT., PH.D, Dosen arsitektur ITB dalam kontemporer ada dua macam pendekatan yaitu waktu dan bentuk.

Berdasarkan waktu sendiri kontemporer adalah seni arsitektur yang dibuat dan dikenal pada masa kini bukan di masa lalu ataupun di masa depan

Sedangkan berdasarkan bentuk sendiri arsitektur kontemporer adalah arsitektur yang mengambil bentuk suatu bangunan monumental yang pada masanya dikenal sebagai arsitektur kontemporer.

Arsitektur kontemporer telah diakui sebagai salah satu pendekatan dalam mendesain sebuah bangunan secara internasional dan ada beberapa ahli yang berbicara mengenai definisi dari kontemporer yaitu :

1. Konneman<sup>1</sup>

“Arsitektur kontemporer adalah suatu gaya arsitektur yang bertujuan untuk mendemonstrasikan suatu kualitas tertentu terutama dari segi kemajuan teknologi dan juga kebebasan dalam mengekspresikan suatu gaya arsitektur, berusaha menciptakan suatu keadaan yang nyata- terpisah dari suatu komunitas yang tidak seragam”

---

<sup>1</sup> Diambil dari buku *World Of Contemporary Architecture XX*



2. Y.Sumalyo,<sup>2</sup>

“Kontemporer adalah bentuk aliran arsitektur yang tidak dapat dikelompokkan dalam suatu aliran arsitektur atau sebaliknya berbagai arsitektur tercakup di dalamnya”

3. L. Hilberseimer,<sup>3</sup>

“Arsitektur kontemporer adalah suatu gaya aliran arsitektur pada zamannya yang mencirikan kebebasan berekspresi, keinginan untuk menampilkan sesuatu yang berbeda, dan merupakan sebuah aliran baru atau penggabungan dari beberapa aliran arsitektur.”

Dari ciri – ciri diatas disimpulkan ciri – ciri arsitektur kontemporer adalah :

Ekspresi Subjektif

Kontras dengan sekitar

Bentuk unik

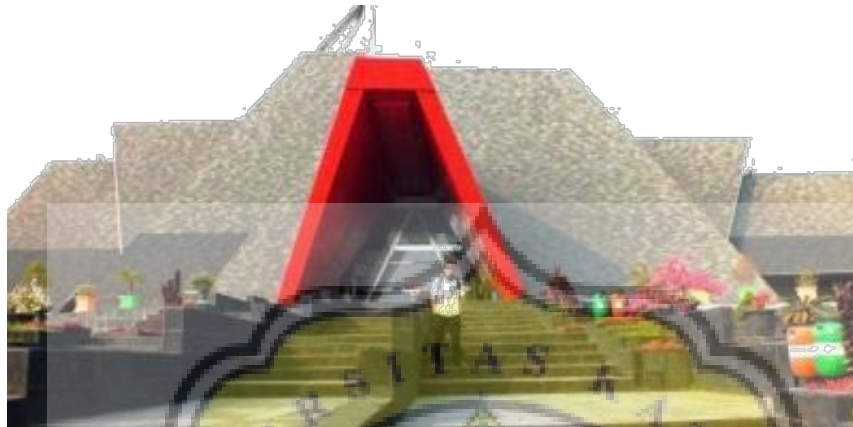
Studi Preseden Arsitektur Kontemporer

Untuk bentuk arsitektur kontemporer sendiri akan melakukan studi preseden di gunung merapi yogyakarta

---

<sup>2</sup> Diambil dari buku Arsitektur Modern Akhir Abad XIX dan Abad XX ( 1996 )

<sup>3</sup> Diambil dari buku Contemporary Architects 2 ( 1964 )



Gambar 100 : Museum Gunung Api Merapi Yogyakarta

Sumber : [www.sewamotordijogja.com](http://www.sewamotordijogja.com)

Museum Gunung Api Merapi memiliki 2 lantai yang diresmikan tahun 2010 silam ini menjadi salah satu tempat wisata menarik di daerah Hargobinangun, Sleman. Bentuk bangunanya unik, berbentuk trapesium dengan salah satu sisi puncaknya mengerucut membentuk segitiga.

Berikut ruangan yang ada di Museum Gunung Api Merapi :

#### 1. Ruang Replika

Pada ruangan ini terdapat replika sebaran awan panas dari 3 buah letusan Gunung Merapi, yakni pada tahun 1969, 1994, dan 2006. Alat inilah yang membuat seluruh ruangan bergemuruh karena alat ini dapat bergerak dan memperlihatkan sebaran awan panas dan aliran lava pijar pada waktu kejadian.

## 2. Ruang display sisa letusan

Pada ruangan ini terdapat koleksi benda-benda sisa letusan tahun 2006 hingga koleksi foto-foto Gunung Merapi dari zaman ke zaman yang di pajang sedemikian rupa hingga mudah diamati

## 3. Ruang simulasi

Ruang ini berada pada lantai 2, pada ruangan ini setidaknya ada 9 tipe benda koleksi dan alat peraga yang tersimpan, mulai dari display letusan dan erupsi merapi, lorong peraga simulasi LCD, peraga simulasi tsunami hingga peraga simulasi gempa.

## 4. Ruang Teater

Pada ruangan ini pengunjung akan disuguhi sebuah film pendek berdurasi 24 menit berjudul Mahaguru Merapi. Film ini menunjukkan dua sisi merapi yang begitu berbeda

Bangunan Museum Merapi ini akan dikaji melalui prinsip arsitektur kontemporer menurut Schirmbeck :

Tabel 39. : Prinsip Kontemporer pada Museum Gunung Merapi menurut Schimbeck

Sumber :

Prinsip Kontemporer	Kenyataan	Gambar Bangunan
Bangunan Kokoh	Bangunan terlihat kokoh menyerupai gunung	 <p>Gambar 101 : Museum Gunung Merapi Yogyakarta Sumber : <a href="http://triptrus.com">triptrus.com</a></p>
Gubahan ekspresif dan dinamis	Gubahan massa berasal dari bentuk gunung dan menjadi ikon merapi di daerah Sleman	 <p>Gambar 102 : Museum Gunung Merapi Yogyakarta Sumber : <a href="http://liburananak.com">liburananak.com</a></p>
Konsep ruang berkesan terbuka	Pada tengah bangunan terdapat area terbuka yang batuan hasil dari letusan merapi	 <p>Gambar 103 : Museum Gunung Merapi Yogyakarta</p>

		Sumber : <a href="http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf">http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf</a>
Harmonisasi ruang luar dan dalam	Pada dinding bangunan menggunakan kaca, sehingga memberi kesan menyatu dengan courtyard yang ada di tengah bangunan	 <p>Gambar 104 : Museum Gunung Merapi Yogyakarta Sumber : <a href="http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf">http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf</a></p>
Fasad Transparan	Area hall menggunakan fasad kaca sehingga mengundang orang untuk datang	 <p>Gambar 105 : Museum Gunung Merapi Yogyakarta Sumber : <a href="http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf">http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf</a></p>

Eksplorasi	Lansekap	
Elemen	mengoptimalk	
lansekap	an vegetasi	
	Area sekitar	<p>Gambar 106 : Museum Gunung Merapi Yogyakarta  Sumber : <a href="http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf">http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf</a></p>
	bangunan	
	masih	
	mempertahank	
	an vegetasi	

Untuk studi preseden saya mengambil Museum dikarenakan Museum ini menggunakan desain arsitektur kontemporer yang ide desain menggunakan bentuk dari lingkungan sekitar ataupun mencerminkan suatu daerah; sehingga akan saya aplikasikan dalam desain Institut seni saya adalah menggunakan desain arsitektur kontemporer yang memiliki ciri khas budaya masyarakat sekitar sehingga mencerminkan desain yang modern sekaligus tradisional dan menciptakan kombinasi yang unik dari kedua hal tersebut.

Berdasarkan studi preseden pada arsitektur kontemporer diatas maka akan diambil kesimpulan bahwa pada desain Institut seni akan menggunakan aliran kontemporer yaitu menggunakan

logo dari lingkungan sekitar untuk diaplikasikan pada desain bangunan institut ini.

#### Kemungkinan Penerapan Teori Desain

- Menciptakan bangunan yang bersifat kontemporer yang mampu membuat suasana kontemporer dalam sebuah bangunan
- Mencerminkan lokasi pembuatan bangunan
- Penerapan prinsip dari Kontemporer sendiri
- Penerapan fleksibilitas ruang
- Material yang digunakan sesuai dengan aktivitas dan kebutuhan pelaku
- Penataan sirkulasi disesuaikan dengan studi aktivitas
- Pelaksanaan bentuk massa bangunan menyesuaikan kondisi lingkungan

#### 5.2 Kajian Teori Permasalahan Dominan Pada Proyek

Permasalahan utama terhadap proyek adalah terhadap kenyamanan sirkulasi antara ruang yang tercipta, kenyamanan thermal, dan kenyamanan akustik bangunan yang berpengaruh terhadap pemilihan material pada bangunan yang nantinya akan diterapkan pada area auditorium pada bangunan.

#### Uraian Interpretasi dan Elaborasi Permasalahan Dominan

Latar belakang dari permasalahan dominan adalah pada akustik bangunan terutama terhadap ruang yang membutuhkan



penanganan khusus. Pada kasus proyek ini adalah ruang auditorium/ pertunjukan dan ruang studio sendiri dikarenakan membutuhkan penataan akustik yang tepat untuk ruang tersebut dan membutuhkan perlakuan berbeda karena ciri khas dari seni tradisional dan modern yang juga berbeda

Beberapa masalah yang mendapat perhatian khusus antara lain adalah :

#### Kenyamanan

Kenyamanan dalam penataan ruang dan fasilitas adalah hal utama agar peserta didik bisa nyaman dalam menjalankan program studi yang mereka tempuh. Kenyamanan pada peserta didik dapat dilihat dari kegiatan aktivitas yang dilakukan dan fasilitas apa saja yang harus tersedia

#### Akustik Bangunan ( ruang auditorium )

- Persyaratan Akustik ruang auditorium

- Ruang auditorium pada institut bisa dikatakan sebagai pertunjukan dalam bidang tari dan elemen musik serta kenyamanan baik secara audio maupun visual adalah hal utama yang harus dipertimbangkan dalam mendesain akustik ruangan.



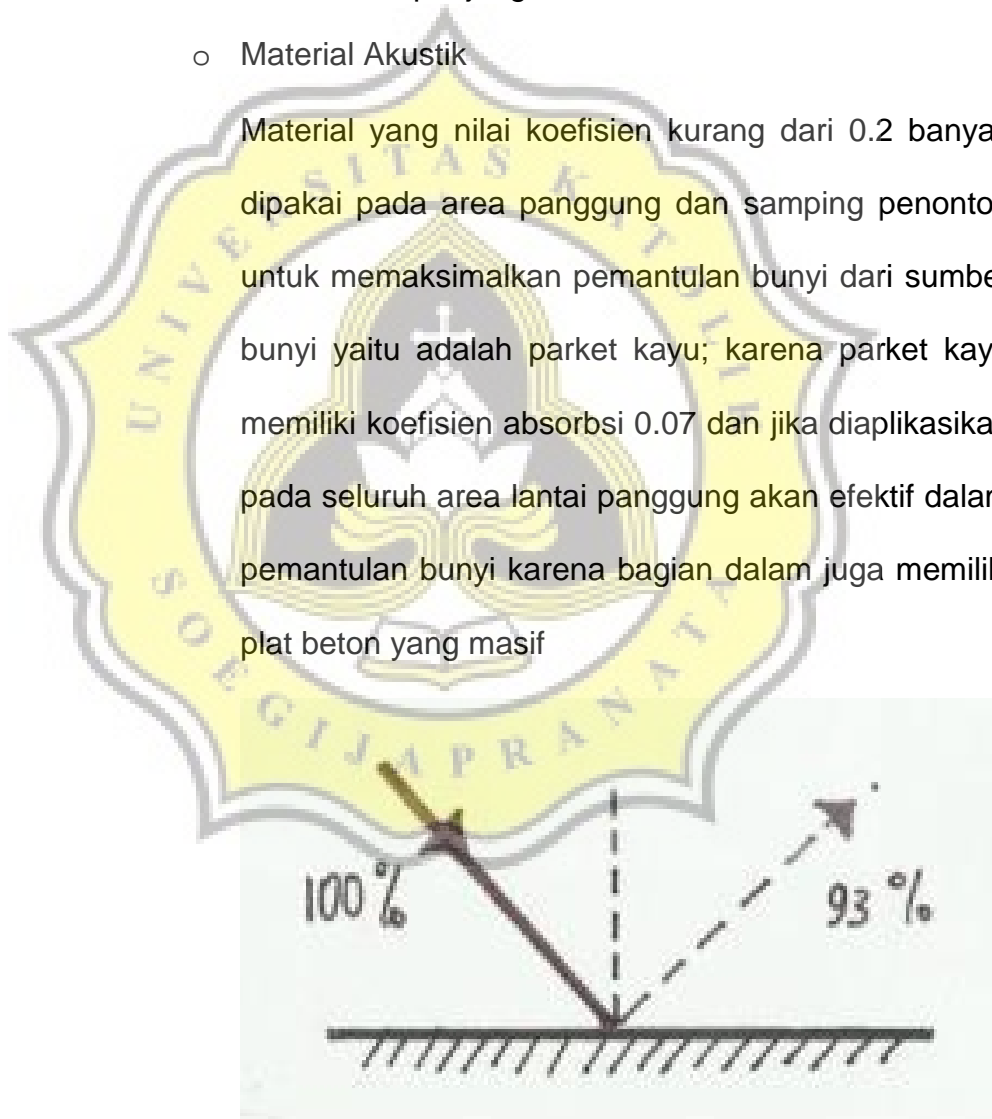
- Aspek yang menentukan keberhasilan sebuah ruang auditorium yaitu *intimacy, clarity, balance, blend*, dan *ensemble*

- Dalam waktu dengung membutuhkan waktu lebih panjang karena musik harus mengalun

lebih panjang dari suku kata

- Material Akustik

Material yang nilai koefisien kurang dari 0.2 banyak dipakai pada area panggung dan samping penonton untuk memaksimalkan pemantulan bunyi dari sumber bunyi yaitu adalah parket kayu; karena parket kayu memiliki koefisien absorpsi 0.07 dan jika diaplikasikan pada seluruh area lantai panggung akan efektif dalam pemantulan bunyi karena bagian dalam juga memiliki plat beton yang masif

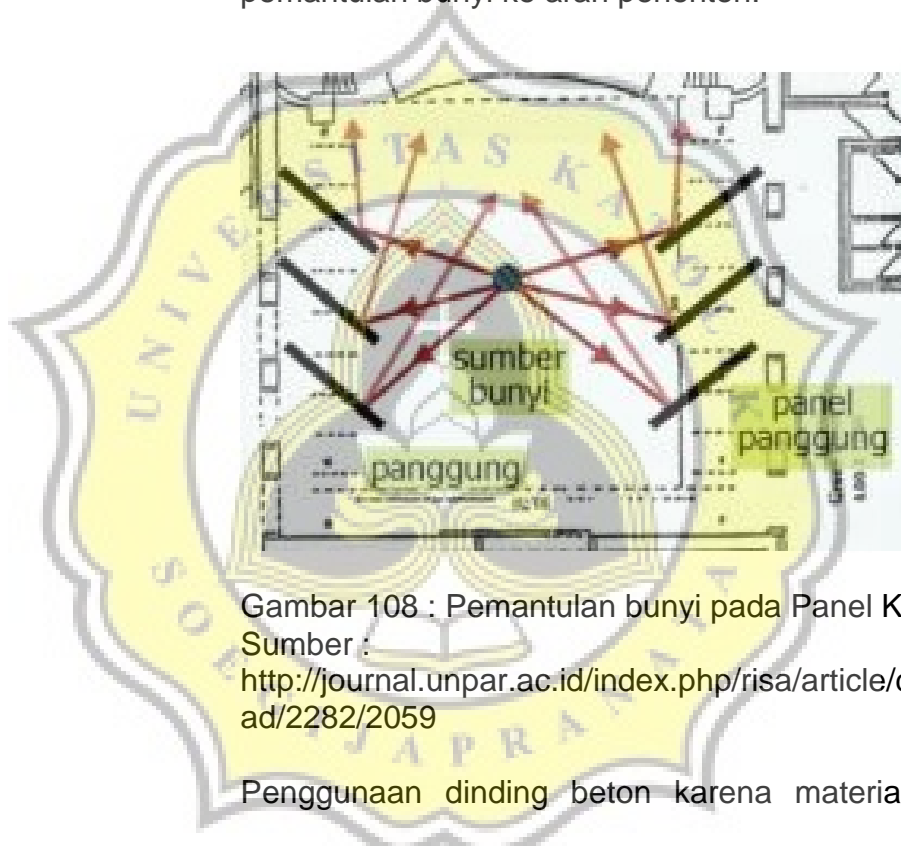


Gambar 107 : Pemantulan bunyi Parket Kayu

Sumber :

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/risa/article/download/2282/2059>

Penggunaan panel kayu sebagai pembatas antara panggung dengan *backstage* yang diposisikan miring menghadap penonton agar memaksimalkan pemantulan bunyi ke arah penonton.

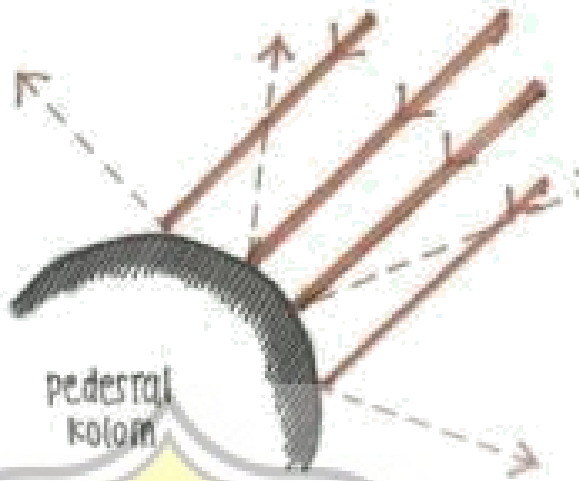


Gambar 108 : Pemantulan bunyi pada Panel Kayu

Sumber :

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/risa/article/download/2282/2059>

Penggunaan dinding beton karena material beton memiliki permukaan cembung yang efektif dalam pemantulan bunyi ke segala arah dan diletakkan di area samping penonton bagian depan untuk mengoptimalkan pemantulan bunyi dari area panggung.



Gambar 109 : Pemantulan bunyi pada Beton  
Sumber :

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/risa/article/download/2282/2059>

Sementara itu untuk material penyerap bunyi akan digunakan sebagai penutup area lantai dan pada bagian dinding yaitu penggunaan karpet tebal untuk meredam suara langkah kaki penonton

Lalu penggunaan karpet tipis terhadap tangga yang bisa digerakkan kemana-mana untuk meredam pengisi acara

Dan penggunaan tirai tebal pada area dinding berfungsi menyerap suara dengan tujuan memperkecil waktu dengung ruangan agar kata – kata dapat terdengar dengan lebih jelas

Pemanfaatan *diffuser* pada plafond akan menghilangkan kemungkinan pemusatan bunyi karena penggunaan plafond yang cekung



Gambar 110 : Potongan plafond cekung

Sumber :

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/risa/article/download/2282/2059>

#### o Kesimpulan

Pada penanganan akustik sebuah ruangan; material menjadi faktor utama dalam pembentukan sebuah ruangan yang memiliki akustik yang baik terutama jika ruangan yang didesain adalah sebuah ruang pertunjukan yang harus memiliki penanganan akustik yang baik.

Selain material yang disebutkan diatas ada material yang bisa dibilang lebih efektif yaitu *accoustical shell* yang akan diletakkan membentuk denah lengkung parabolik untuk menyebarkan bunyi ke segala arah dan menggunakan material *polywood* dan *accoustic foam* untuk menyeimbangkan waktu dengung di area pertunjukan.

Selain dalam penggunaan material dalam mendesain dinding dan lantai; pada ruang teater juga diberi ruang kunci yang berarti diberikan koridor di sekitar teater ruang pertunjukan dengan tujuan agar bunyi tidak bocor keluar dari ruang teater itu sendiri; dan ruang kunci digunakan untuk mengurangi bunyi sehingga tidak terjadi kebocoran dalam suara

#### Kenyamanan Thermal Bangunan

Untuk kenyamanan thermal pada bangunan akan menggunakan teknologi bangunan yaitu penggunaan *double skin facade* yang selain berfungsi sebagai estetika bangunan juga sebagai *sun shading* terhadap bangunan dan memberikan kenyamanan thermal terhadap bangunan.

Pada Bangunan di taiwan yaitu gedung Kwoh Ting yang menggunakan konsep *double skin facade* dengan menggunakan *air gap* sebesar 1.2 Meter mengalami

penurunan penggunaan energi untuk pendingin sebesar 35 % dan menanggapi hal ini maka teknologi *double skin facade* akan digunakan untuk memberikan kenyamanan thermal terhadap bangunan.

Selain terhadap penggunaan *double skin facade* akan memilih dengan benar material kaca yang digunakan karena semakin kecil U-value sebuah kaca akan menurunkan penggunaan energi; maka dari hal itu akan menggunakan *double glazed Low E* untuk menghasilkan penurunan energi pendingin 20 % lebih besar.

#### Sirkulasi bangunan

Bangunan yang dibuat tidak hanya satu saja melainkan ada beberapa sehingga sirkulasi yang terbentuk harus menyesuaikan agar sirkulasi antar bangunan dapat tercipta dengan baik.

Dan dalam menentukan sirkulasi ruang dilakukan analisis baik secara Kegiatan Aktivitas Dasar maupun secara Unit Aktivitas Dasar dengan menghitung luasan masing – masing perabot dan menghitung jumlah orang di dalam dan menterjemahkan dalam *layout* denah akan menciptakan sebuah ruangan dengan sirkulasi yang baik dan memberikan solusi atas kenyamanan sirkulasi ruang

Studi Preseden dan Permasalahan Dominan dan Penyelesaiannya

Studi Preseden pada kasus proyek Institut seni ini berada di Institut Kesenian Jakarta ( IKJ ). Sebagai contoh ruang yang memiliki permasalahan dominan, yaitu :

### C. Studio Tari

Pada Studio tari di Institut Kesenian Jakarta sendiri memang tidak ada penataan akustik yang tepat sehingga terkadang suara tidak tercipta dengan baik dan menciptakan suasana berisik di luar studio tari maka dari hal itu untuk mengantisipasi masalah tersebut terhadap desain nantinya akan menggunakan :

Penataan akustik dengan memberikan ruang kedap suara agar akustik bisa tercipta dengan baik

Penggunaan lantai kayu / parket akan memberikan kesan elegan dan mewah dalam sebuah studio tari

Penghawaan buatan agar sirkulasi udara dapat tercipta dengan baik

Studio tari yang ada di Institut akan dibedakan menjadi 2 yaitu studio tari untuk modern dan tradisional untuk Studio tari tradisional sendiri akan menggunakan pendopo dan Studio sendiri dikarenakan :

Studio tari tradisional tidak membutuhkan lantai yang khusus dikarenakan penari tradisional tidak menggunakan alas saat menari

Latihan dilakukan di studio jika dibutuhkan untuk melihat gerakan sendiri

Latihan dilakukan di pendopo jika dibutuhkan area yang lebih luas dan membiasakan saat melakukan pertunjukan di pendopo karena ada tarian klasik yang memiliki aturan tertentu saat ditarikan di pendopo

Sedangkan untuk studio tari modern sendiri :

Studio tari modern membutuhkan lantai khusus yaitu yang tidak licin seperti lantai parket kayu

Membutuhkan kaca 1 sisi

Membutuhkan sound yang memadai

Yang menjadi pembeda antara area pertunjukan modern dan tradisional adalah terletak pada lantai dan jenis tarian yang ditarikan karena pada tari tradisional lebih baik berlatih di pendopo karena ada beberapa tarian tradisional yang membutuhkan aturan tertentu seperti harus melakukan tarian di 4 pilar utama dalam sebuah pendopo

#### D. Auditorium / Ruang Pertunjukan

Pada studi banding untuk ruang pertunjukan yang berada di Institut Kesenian Jakarta saya mendapati bahwa permasalahan yang berada di Institut Kesenian Jakarta sendiri adalah ruangan pertunjukan yang terkadang sempit



karena tidak ada perhitungan mengenai banyaknya orang yang hadir dalam sebuah pertunjukan dan standar mengenai ukuran yang tepat

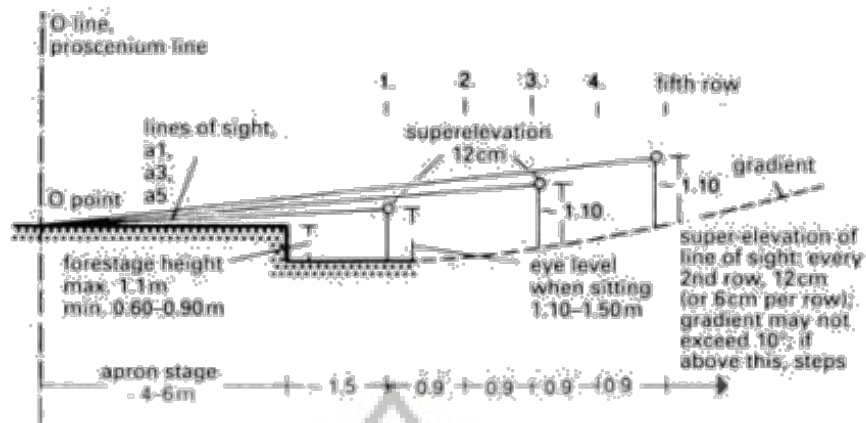
Menanggapi hal tersebut maka untuk perancangan dalam auditorium / area pertunjukan akan menggunakan standart dari buku NEUFERT data arsitek yaitu :



Gambar 111: Standar Antara Kursi Auditorium

Sumber : Neufert Data Arsitek Jilid 3 Halaman 482

Dari standart diatas saya menarik kesimpulan bahwa jarak antara kursi di auditorium adalah sebesar 90 cm agar tercipta kenyamanan gerak .



Gambar 112 : Perancangan Seating di Auditorium

Sumber : NEUFERT Data Arsitek Jilid 3 Halaman 483

Dari gambar diatas saya menarik kesimpulan bahwa jarak antara panggung dengan tempat duduk pertama adalah 150 cm dengan ketinggian panggung 60 - 110 cm dan tata panggung yang naik secara perlahan dengan ketinggian sebesar 6 cm per baris.

Alasan pemilihan dikarenakan *seating* tersebut memiliki fokus terhadap hanya satu hal saja dan auditorium yang dirancang juga bukan auditorium yang berskala besar hanya area pertunjukan yang dapat menampung kurang lebih 350 orang.

Untuk ruang pertunjukan sendiri permasalahan dominan yang muncul adalah jika pada area pertunjukan tradisional :

Membutuhkan tempat untuk alat musik gamelan diletakkan dan tidak boleh dipisah karena menjadi sebuah kesatuan

Membutuhkan panggung yang cukup luas jika jumlah yang dibutuhkan cukup banyak seperti Tari Saman Aceh

Untuk ruang pertunjukan modern sendiri permasalahan yang muncul adalah :

Lantai yang digunakan tidak boleh yang licin karena menggunakan alas kaki seperti : sepatu *sneakers*, *heels*, *vantoufel*, dan lain – lain

Penataan *Sound System* yang tepat untuk area pertunjukan

Penataan pencahayaan yang tepat di area pertunjukan modern



## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi Cynthia P.,Huang Rong Y., Nugroho Agung M. *Strategi Double Skin Fasade pada Bangunan Kampus National University dalam Menurunkan Kebutuhan Energi Pendinginan*.  
<http://ruas.ub.ac.id/index.php/ruas/article/download/139/145>
- D.K Ching, Francis. Dan Adams Cassandra. *Ilustrasi Konstruksi Bangunan Edisi Ketiga*. Penerbit Erlangga, Jakarta, 2008
- Institut Kesenian Jakarta. Fakultas Seni Pertunjukan. 06 Januari 2018.<http://www.ikj.ac.id/fakultas-seni-pertunjukan>
- Jumlah Mahasiswa Fakultas Bahasa dan Seni di UNNES.  
<https://data.unnes.ac.id/>. Diambil pada 11 Febuari 2018 jam 18.00
- Mega Susanti. 2017. *The Influence Of Form And Materials On The Proper Acoustic Funcion Of Theatrical Performances and Music Concerts At Gedung Kesenian In Jakarta*.  
<http://journal.unpar.ac.id/index.php/risa/article/download/2282/2059>
- Neufert, Ernst. (1995). *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta : Erlangga
- Neufert, Ernst. (1996). *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta : Erlangga
- Nugroho, Sri Cahyadi. 2017. *Pusat Studi Gempa Bumi di Kabupaten Bantul*. <http://e-journal.uajy.ac.id/11419/4/TA142823.pdf>
- Peraturan Daerah Kota Semarang nomor 11 Tahun 2004 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Semarang Bagian Wilayah Kota VI dan Bagian Wilayah Kota II Tahun 2000 – 2010.

[http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/files/KOTA\\_SEMARANG\\_11\\_2004.pdf](http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/files/KOTA_SEMARANG_11_2004.pdf)

Peraturan Daerah Kota Semarang nomor 14 Tahun 2011.

[http://www.semarangkota.go.id/content/slides/pdf/PerdaRTRW\\_2014-04-17\\_08-43-00.pdf](http://www.semarangkota.go.id/content/slides/pdf/PerdaRTRW_2014-04-17_08-43-00.pdf)

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan

Tinggi. [https://isi-ska.ac.id/pengumuman/wp-content/uploads/2015/03/PP\\_NO\\_4\\_2014.pdf](https://isi-ska.ac.id/pengumuman/wp-content/uploads/2015/03/PP_NO_4_2014.pdf)

Rakhmawati Lisnia Y. 2011. *Hip Hop Jawa Sebagai Pembentuk Identitas Kelompok Jogja Hip Hop Foundation*.  
<http://eprints.uny.ac.id/22409/1/HIP%20HOP%20JAWA%20SEBAGAI%20PEMBENTUK%20IDENTITAS%20KELOMPOK%20JHF.pdf>



## LAMPIRAN

Jadwal Kelas Institut Seni Tari

Kelas	Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
		Mata kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah
<b>Studio Tari I</b>	08.00 - 10.00	BEBAS PAKAI		Tari Yogyakarta Tunggal	BEBAS PAKAI	Tari Bali Tunggal
<b>Studio Tari II</b>	08.00 - 10.00			Tari Yogyakarta Kelompok		Tari Bali duet dan Kelompok
<b>Studio Tari III</b>	08.00 - 10.00			Tari Yogyakarta Tunggal		Tari Bali Tunggal
<b>Studio Tari IV</b>	08.00 - 10.00			Tari Yogyakarta Kelompok		Tari Bali Duet dan kelompok
<b>Kelas Kecil I</b>	08.00 - 10.00	Kewarganegaraan	Agama	BEBAS PAKAI	Bahasa Inggris	BEBAS PAKAI
<b>Kelas Kecil II</b>	08.00 - 10.00	Kewarganegaraan	Agama		Bahasa Inggris	
<b>Kelas Kecil III</b>	08.00 - 10.00	Kewarganegaraan	Agama		Bahasa Inggris	
<b>Kelas Kecil IV</b>	08.00 - 10.00	Kewarganegaraan	Agama		Bahasa Inggris	
<b>Kelas Sedang I</b>	08.00 - 10.00	Musik Tari II	Olah Tubuh I		Kreativitas Gerak	
<b>Kelas Sedang II</b>	08.00 - 10.00	Musik Tari II	Olah Tubuh I		Kreativitas Gerak	
<b>Studio Tari I</b>	10.00 - 12.00	BEBAS PAKAI		Dasar dasar Koreografi	BEBAS PAKAI	Tari Yogyakarta Duet

<b>Studio Tari II</b>	10.00 - 12.00			Dasar dasar Koreografi		Tari Yogyakarta Duet
<b>Studio Tari III</b>	10.00 - 12.00			Dasar dasar Koreografi		Tari Yogyakarta Duet
<b>Studio Tari IV</b>	10.00 - 12.00			Dasar dasar Koreografi		Tari Yogyakarta Duet
<b>Kelas Besar I</b>	10.00 - 12.00	Seni Pertunjukan Indonesia	Filsafat Seni	BEBAS PAKAI	Sejarah Tari	BEBAS PAKAI
<b>Kelas Besar II</b>	10.00 - 12.00	Seni Pertunjukan Indonesia	Filsafat Seni		Sejarah Tari	
<b>Kelas Sedang I</b>	10.00 - 12.00	Semiotika	Kritik Tari		Seminar	
<b>Kelas Sedang II</b>	10.00 - 12.00	Semiotika	Kritik Tari		Seminar	
<b>Studio Tari I</b>	13.00 - 15.00	BEBAS PAKAI		Tari Surakarta Duet dan Kelompok	BEBAS PAKAI	Tari Aceh
<b>Studio Tari II</b>	13.00 - 15.00			Tari Surakarta Duet dan Kelompok		Tari Aceh
<b>Studio Tari III</b>	13.00 - 15.00			Koreografi Mandiri		Koreografi Mandiri
<b>Studio Tari IV</b>	13.00 - 15.00			Koreografi Mandiri		Koreografi Mandiri
<b>Kelas Kecil I</b>	13.00 - 15.00	Musik Tradisi I	Produksi Tari	BEBAS PAKAI	Literatur Tari	BEBAS PAKAI
<b>Kelas Kecil II</b>	13.00 - 15.00	Musik Tradisi I	Produksi Tari		Literatur Tari	
<b>Kelas Kecil III</b>	13.00 - 15.00	Musik Tradisi I	SOP		SOP	

<b>Kelas Kecil IV</b>	13.00 - 15.00	Musik Tradisi I	SOP		SIO	
<b>Studio Tari I</b>	15.00 - 17.00	BEBAS PAKAI		Koreografi Mandiri	BEBAS PAKAI	Koreografi Mandiri
<b>Studio Tari II</b>	15.00 - 17.00			Koreografi Mandiri		Koreografi Mandiri
<b>Studio Tari III</b>	15.00 - 17.00			Tari Modern		Tari Kontemporer
<b>Studio Tari IV</b>	15.00 - 17.00			Tari Modern		Tari Kontemporer
<b>Kelas Sedang I</b>	15.00 - 17.00	Tata Cahaya	Teori Budaya	BEBAS PAKAI	Sosiolog Tari	BEBAS PAKAI
<b>Kelas Sedang II</b>	15.00 - 17.00	Tata Cahaya	Teori Budaya		Sosiolog Tari	

Dari Kesimpulan di atas dapat disimpulkan bahwa Institut membutuhkan kelas sebanyak :

- 4 Kelas Teori Kecil
- 2 Kelas Teori Sedang
- 1 Kelas Teori Besar
- 4 Studio Tari berukuran besar

### Jumlah Pelaku

Jumlah Pelaku dalam institut didasarkan pada ratio 1 : 20 dari jumlah total mahasiswa di institut dengan asumsi sementara ada 60 mahasiswa mendaftar di institut selama 8 semester total adalah 350 anak jadi membutuhkan 17 dosen pengajar di institut seni tari.



Perhitungan Jumlah Mahasiswa selama 8 semester dengan mengambil sampling survey selama 4 tahun dari tahun 2013 – 2014 – 2015 – 2016

Tahun	Jumlah Mahasiswa S1 Seni Tari UNNES
2013	352
2014	383
2015	403
2016	361

pada S1 seni tari di UNNES.

Tabel. Pertumbuhan S1 Seni Tari selama  
4 tahun terakhir

Sumber ; <https://data.unnes.ac.id/>

Dari data diatas dapat diambil kesimpulan bahwa penambahan mahasiswa kurang lebih mencapai 10 % per tahun ataupun mengalami penurunan sebanyak 10 % dan pada S1 Seni Tari di UNNES dibagi menjadi tiga yaitu seni drama, tari, dan musik sehingga jika diambil rata – rata maka tiap tahun kurang lebih ada 100 – 120 mahasiswa yang mendaftar pada seni tari di UNNES.

Dengan mengambil data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa untuk S1 seni tari di Kota Semarang ini dengan asumsi pertumbuhan selama 4 tahun terakhir dan mengasumsikan bahwa ada 75 anak mendaftar setiap tahunnya dengan pertumbuhan kurang lebih sebanyak 10 % setiap tahunnya maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel. Prediksi Pertumbuhan Jumlah

Mahasiswa Sumber : Analisis Pribadi

Tahun	Jumlah Mahasiswa Institut Seni Tari

2019	100
2020	110
2021	125
2022	135

Sehingga selama 4 tahun terakhir kemungkinan diprediksi ada 500 mahasiswa di Institut Seni Tari ini dengan dua jenis kurikulum yaitu S1 Seni Tari Modern dan S1 Seni Tari Tradisional.

